Twister evolution
Twister evolution venturi

Nr. 1828 / 1829

Bedienungsanleitung
Instruction manual • Mode d´emploi
Istruzioni d’uso • Instrucciones para el servicio
Инструкция по эксплуатации
取扱説明書 • 사용 설명서



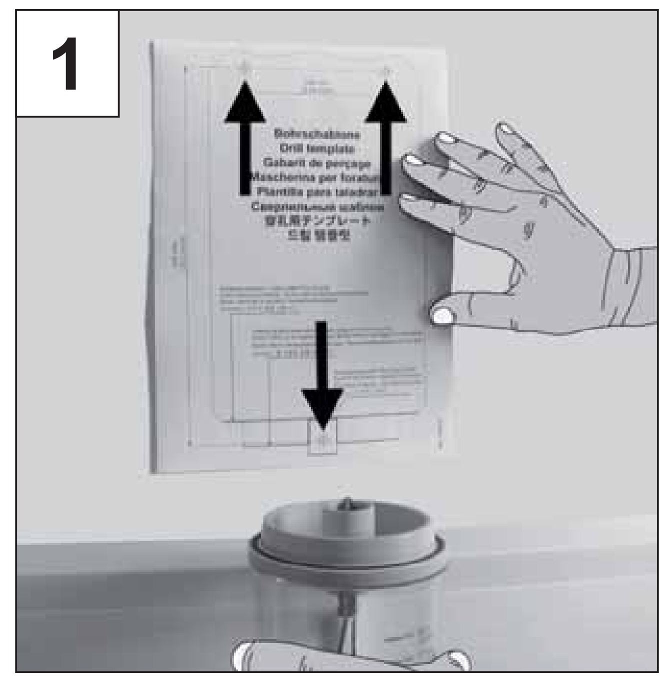


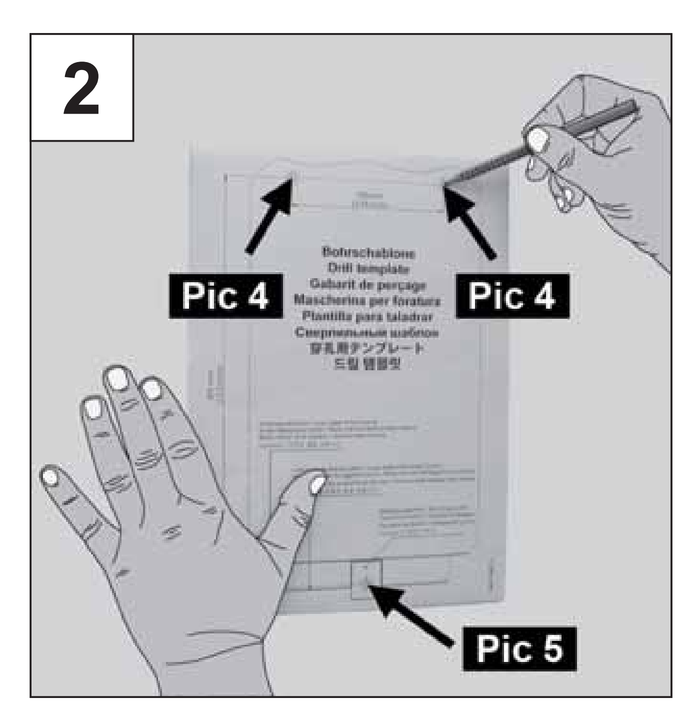
2010-09/A 21-6604

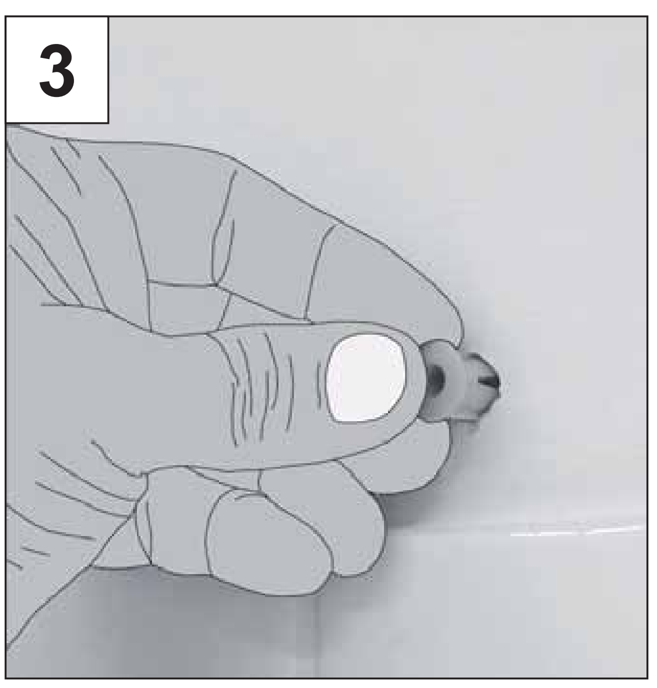
Made in Germany

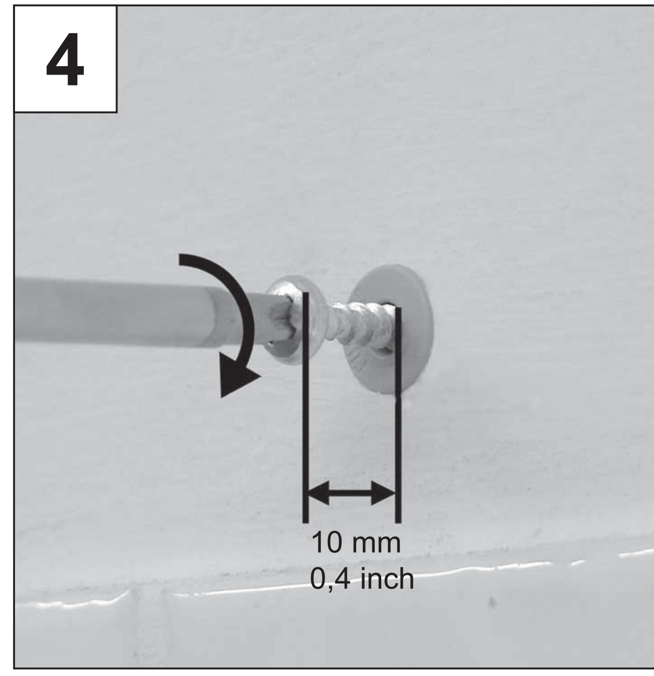
Ideas for dental technology

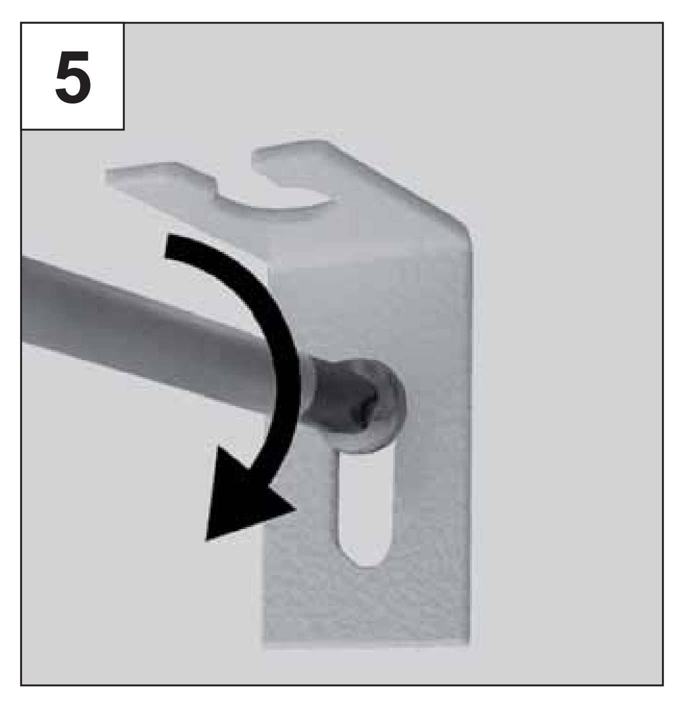
Seriennummer, Herstelldatum und Geräte-Version befinden sich auf dem Geräte-Typenschild.
Serial number and date of manufacturing are shown on the type plate of the unit.
Le numéro de série et la date de fabrication se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil.
Il numero di serie e la data costruzione si trovano sulla targhetta dell'apparecchio.
El número de serie y la fecha de fabricación están indicados en la placa identificadora del aparato.
Номер серии и дата изготовления указаны на фирменной табличке прибора.
シリアル番号、製造日および装置のバージョンは装置の型番号ラベルに記載されています。
시리얼넘버, 제조일자 및 기기 버전은 기기의 명판에 표시되어 있습니다.

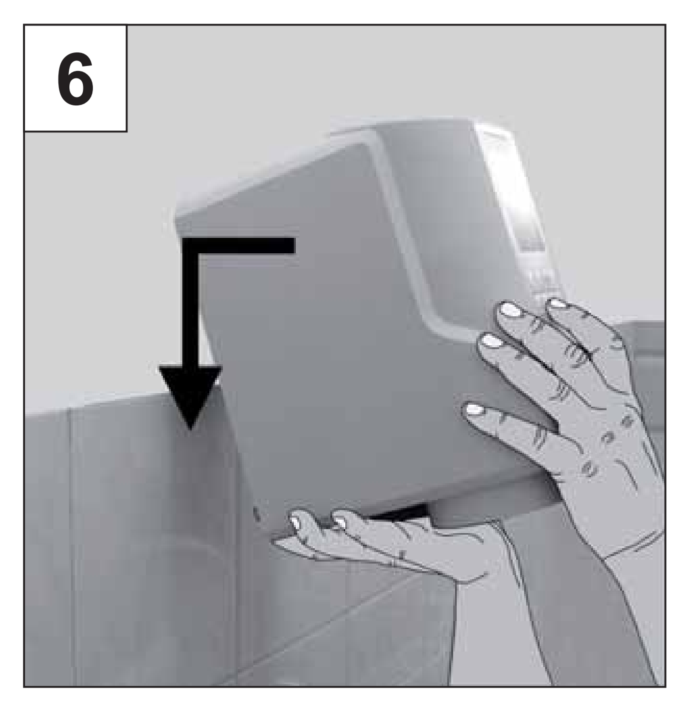

1

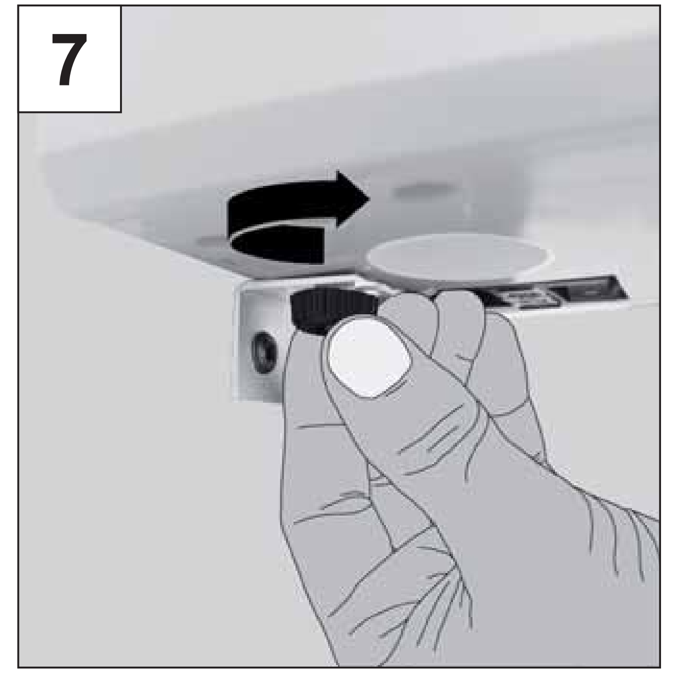

2
Pic 4
Pic 4
Bohrschablone
Drill template
Gabarit de perçage
Maschenna per foratura
Plantilla para taladrar
Pic 5


3

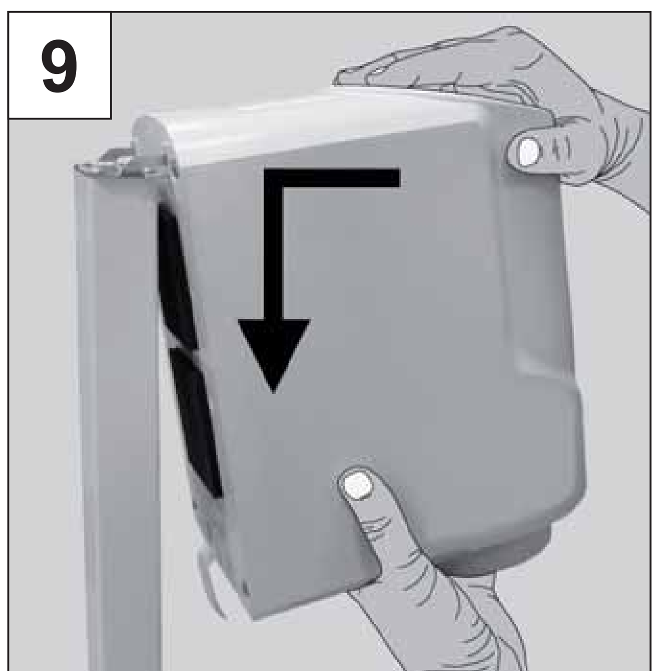

4
10 mm
0,4 inch

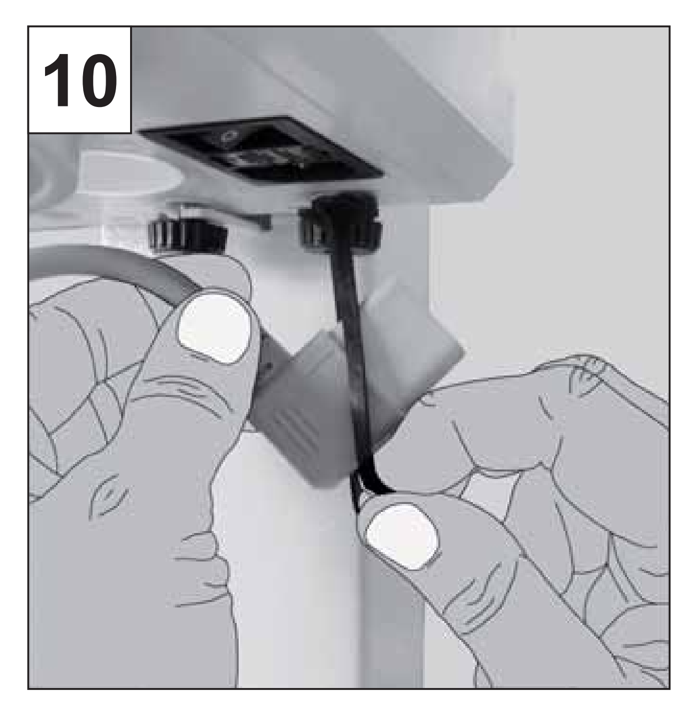

5


6


7

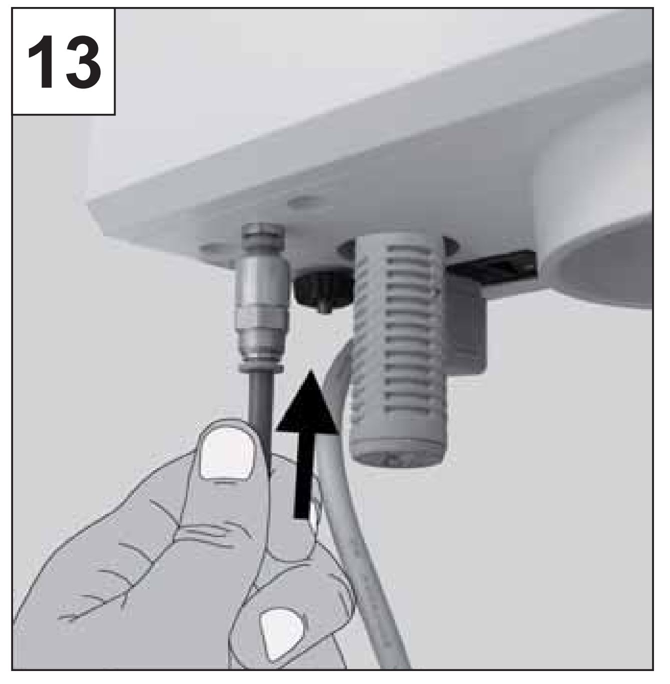

8


9

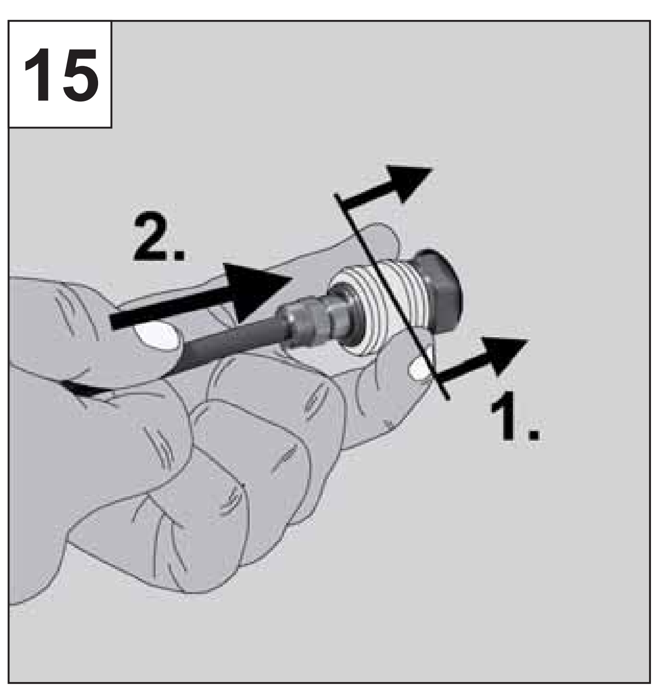

10


11

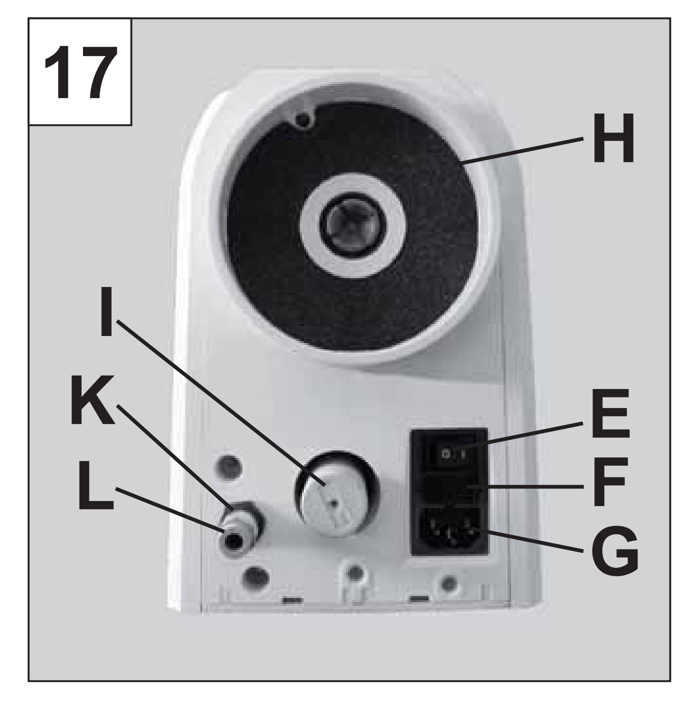

12


13

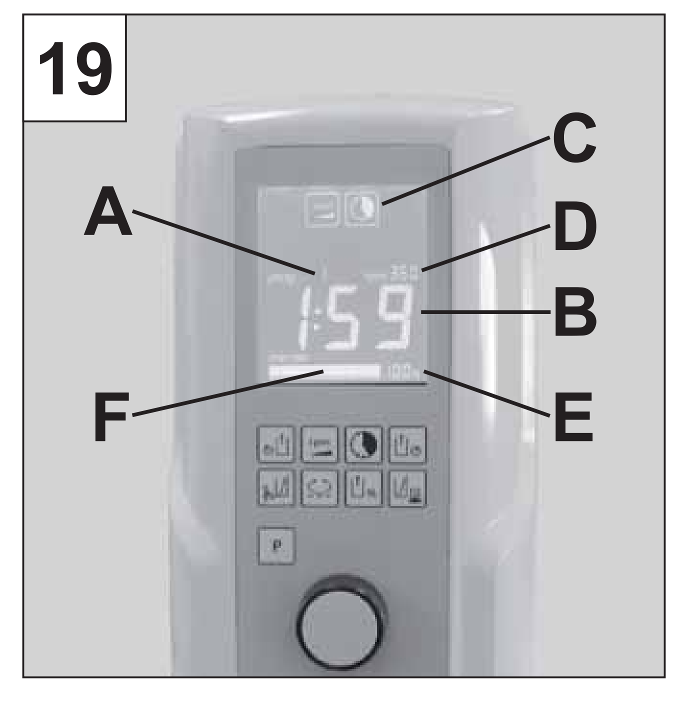

14


15
2.
1.

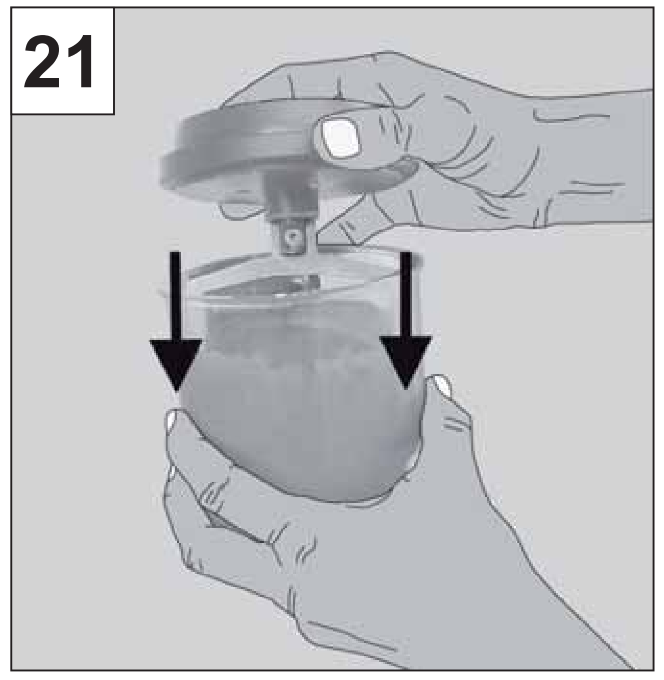

16
D
C
B
A

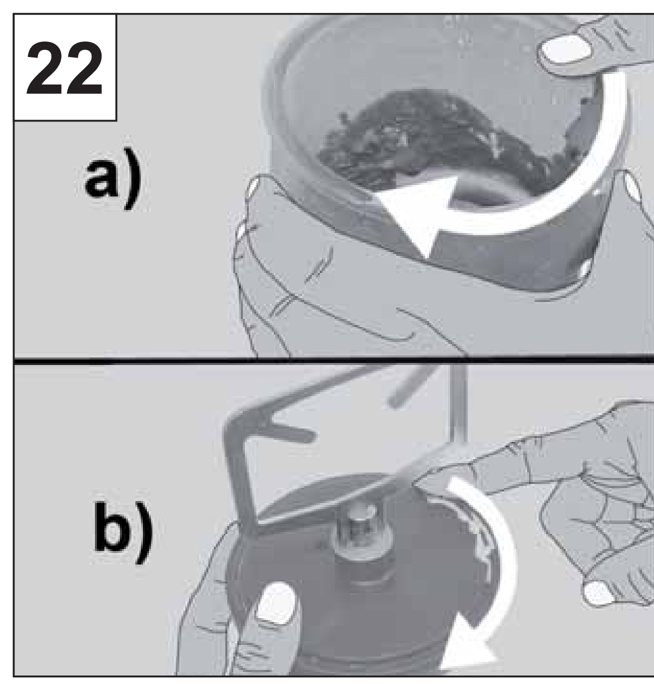

17
H
I
K
L
E
F
G


18
C
A
D
B
E
2:20

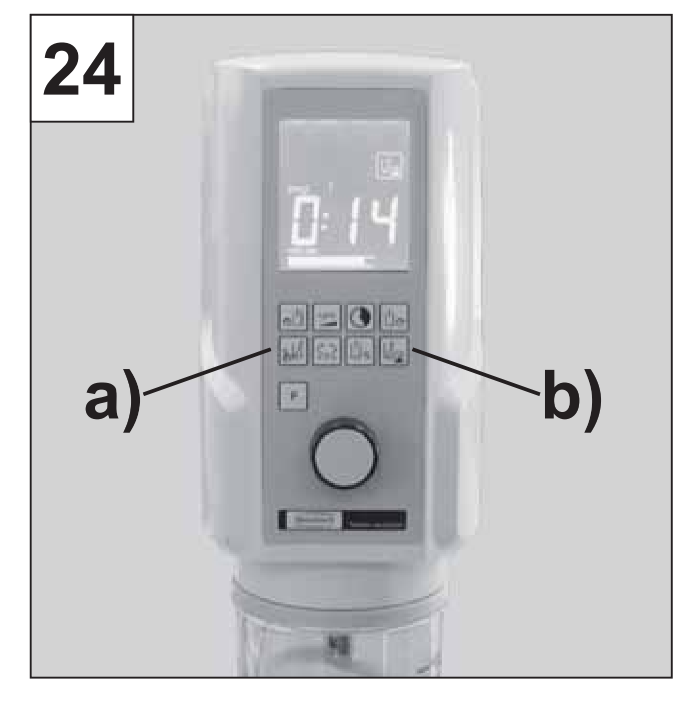

19
A
B
C
D
E
F

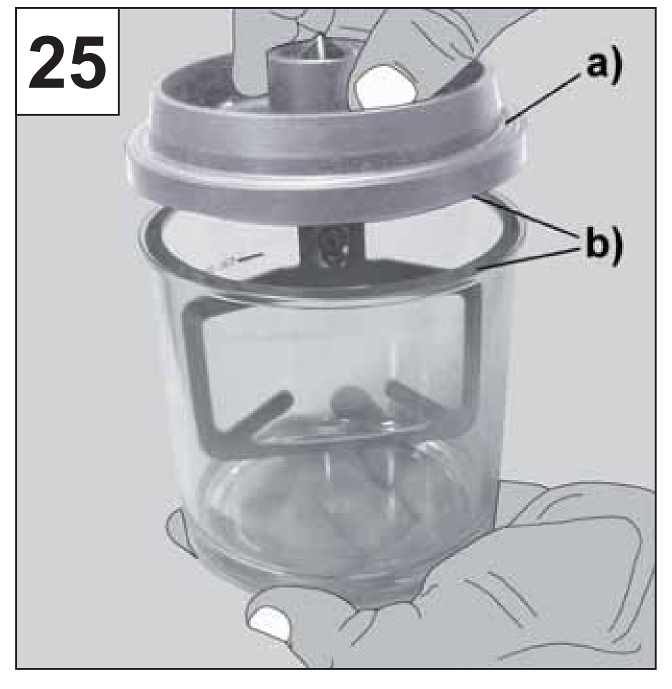

20

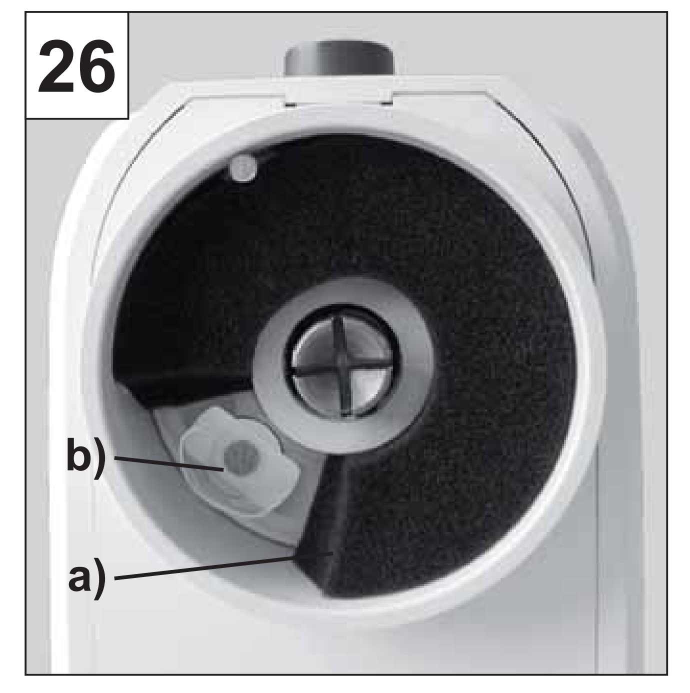

21


22
a)
b)

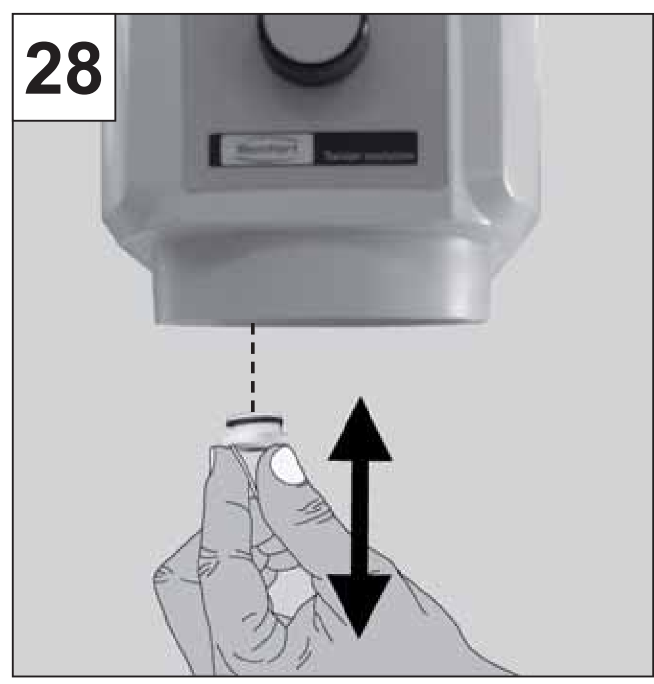

23

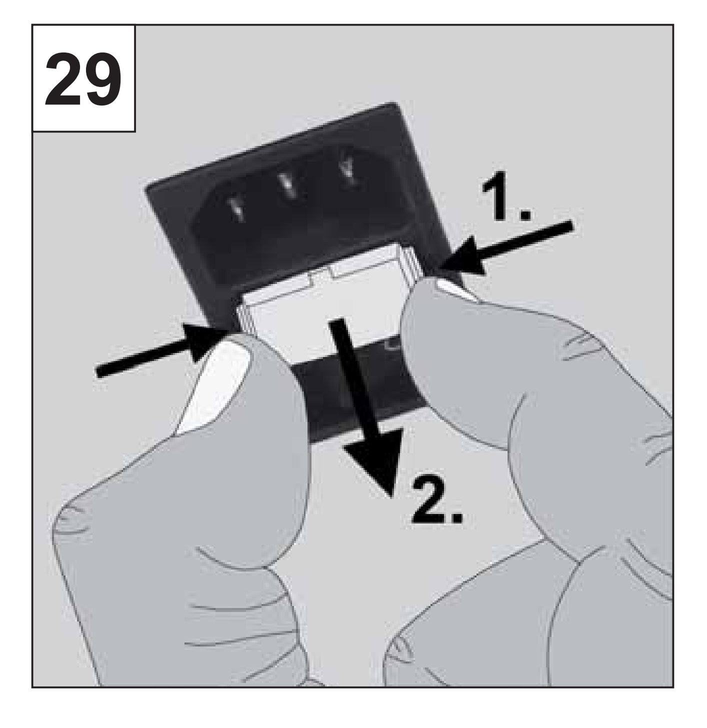

24
a)
b)

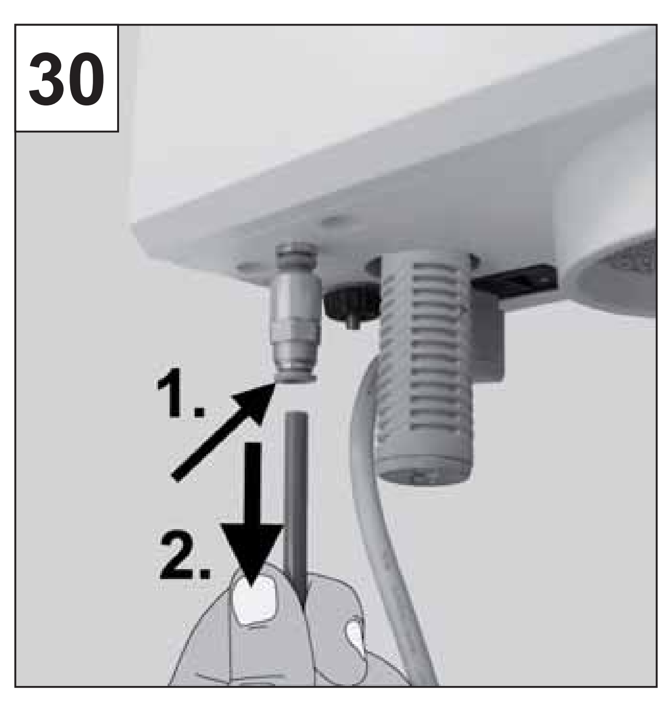

25
a)
b)

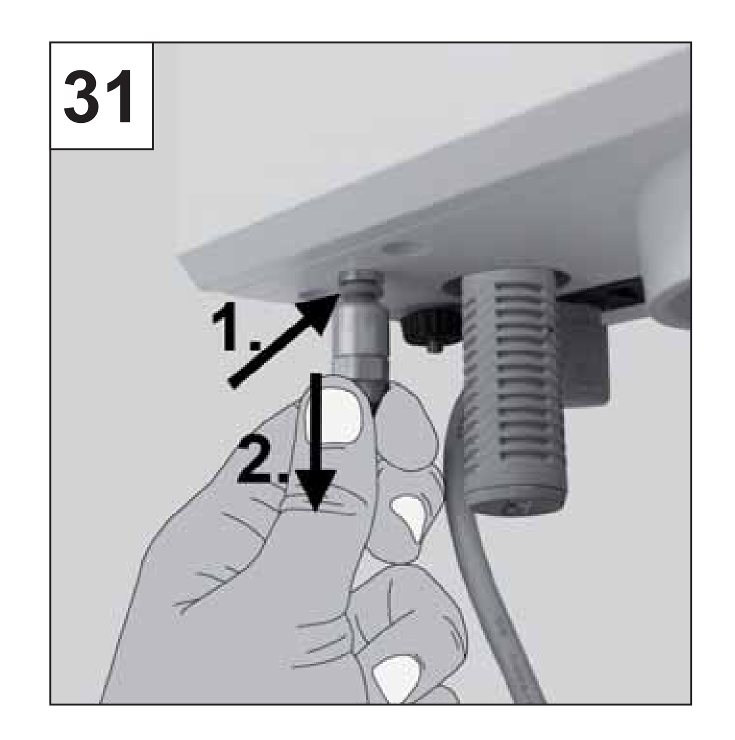

26
b)
a)


27


28


29
1.
2.


30
1.
2.


31
1.
2.


32

Twister evolution
Twister evolution venturi
Nr. 1828 / 1829

DEUTSCH Originalbetriebsanleitung

Inhalt

Einleitung ... 1
Symbole ... 2

Bedienungsanleitung

1. Inbetriebnahme ... 2
   - *1.1 Aufstellempfehlungen* ... 2
   - *1.2 Wandmontage* ... 2
   - *1.3 Standgerät* ... 3
   - *1.4 Elektrischer Anschluss* ... 3
   - *1.5 Druckluft Anschluss* ... 3
2. Bedienung ... 3
   - *2.1 Gerätebeschreibung* ... 3
   - *2.2 Tastensymbole* ... 4
   - *2.3 Display* ... 4
     - 2.3.1 Im Grundzustand ... 4
     - 2.3.2 Im Mischvorgang ... 4
   - *2.4 Einschalten / Ausschalten* ... 4
     - 2.4.1 Stand-By-Modus ... 4
   - *2.6 Mischvorgang* ... 5
     - 2.6.1 Mischvorgang vorzeitig stoppen ... 6
     - 2.6.2 Stromausfall ... 6
   - *2.7 Einstellungen während des Mischvorgangs* ... 6
3. Programmierung ... 6
   - *3.1 Programmwahl* ... 6
   - *3.2 Rührparameter anzeigen* ... 6
   - *3.3 Rührparameter einstellen / speichern* ... 6
     - 3.3.1 Rührparameter permanent speichern ... 7
     - 3.3.2 Rührparameter temporär speichern ... 7
   - *3.4 Vorspatelfunktion* ... 7
     - 3.4.1 Vorspatelfunktion aktivieren ... 7
     - 3.4.2 Vorspatelfunktion deaktivieren ... 7
4. Reinigung / Wartung ... 7
   - *4.1 Gehäuse reinigen* ... 7
   - *4.2 Dichtflächen* ... 8
   - *4.3 Ansaugfiltersystem* ... 8
     - 4.3.1 Schwammfilter ... 8
     - 4.3.2 Sinterfilter ... 8
   - *4.4 Sicherungswechsel* ... 8
   - *4.5 Eingangsfilter* ... 8
   - *4.6 Schalldämpfer wechseln* ... 8
5. Ersatzteile ... 9
6. Lieferumfang ... 9
7. Lieferformen ... 9
8. Zubehör ... 9
9. Fehlersuche ... 10
   - *9.1 Twister evolution (Nr. 1828)* ... 10
   - *9.2 Twister evolution venturi (Nr. 1829)* ... 11
   - *9.3 Fehlercodes* ... 12

Hinweise für den Betreiber

A. Anwendungsbereich ... 13
   - *A.1 Bestimmungsgemäße Verwendung* ... 13
   - *A.2 Bestimmungswidrige Verwendung* ... 13
   - *A.3 Umgebungsbedingungen* ... 13

B. Gefahren- und Warnhinweise ... 13

C. Zugelassene Personen ... 14

D. Vorbereitungen zur Inbetriebnahme ... 14

E. Reparatur ... 14

F. Entsorgungshinweise ... 14
   - *F.1 Entsorgungshinweis für die Länder der EU* ... 14
   - *F.2 Besondere Hinweise für Kunden in Deutschland* ... 15

G. Technische Daten ... 15
   - *G.1 Twister evolution (Nr. 1828)* ... 15
   - *G.2 Twister evolution venturi (Nr. 1829)* ... 15

H. Haftungsausschluss ... 15

I. Garantie ... 15

Einleitung

Es freut uns, dass Sie sich zum Kauf des Vakuum Anmischgeräts *Twister evolution (Nr. 1828) / Twister evolution venturi (Nr. 1829)* entschieden haben.

Dieses Gerät setzt einen neuen Standard bezüglich Funktionalität, Leistungsfähigkeit und Ergonomie.



Bitte lesen Sie die folgende Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise, um eine lange und problemlose Funktion zu gewährleisten.



Unterweisen Sie die Bediener an Hand dieser Benutzerinformation über das Einsatzgebiet, die möglichen Gefahren beim Betrieb und die Bedienung des Geräts.

Halten Sie diese Benutzerinformation für den Bediener zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie in dem Abschnitt:

„Hinweise für den Betreiber“

am Ende dieser Anleitung.

Symbole

In dieser Anleitung oder an dem Gerät finden Sie Symbole mit folgender Bedeutung:



Gefahr
Es besteht unmittelbare Verletzungsgefahr.
Begleitdokumente beachten!



Elektrische Spannung
Es besteht Gefahr durch elektrische Spannung.



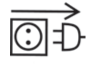
Achtung
Bei Nichtbeachtung des Hinweises besteht die Gefahr der Beschädigung des Geräts.



Hinweis
Gibt einen für die Bedienung nützlichen, die Handhabung erleichternden Hinweis.



Nur zur Verwendung in Innenräumen.



Vor Öffnen des Geräts vom Netz trennen, Netzstecker ziehen.



Das Gerät entspricht den zutreffenden EU Richtlinien.



Das Gerät unterliegt der EU Richtlinie 2002/96/EG (WEEE Richtlinie).

Weitere Symbole sind bei ihrer Verwendung erklärt.

Bedienungsanleitung

1. Inbetriebnahme

1.1 Aufstellempfehlungen

Betreiben Sie das Gerät bei Raumtemperatur 15 - 30ºC [59 - 86ºF].

Beachten Sie bei der Aufstellung dass:

- Das Gerät nicht unter einer Wärmequelle platziert wird.
- Das Gerät nicht an offenen Fenstern platziert wird.
- Das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Das Gerät keiner hohen Luftfeuchtigkeit ausgesetzt wird.

1.2 Wandmontage

Bitte legen Sie bereit:

- Bleistift
- Bohrschablone
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Bohrmaschine
- Bohrer 8 mm [5/16 inch] - entsprechend dem Wandmaterial



Vergewissern Sie sich, dass die Wand, an der Sie das Gerät montieren möchten, ausreichend stabil ist!



Vergewissern Sie sich, dass am Montageort in der Wand keine Elektroleitungen oder Wasser-rohre verlaufen!

1. Optimale Arbeitshöhe ermitteln (Bild 1).
2. Bohrschablone ausrichten und Bohrlöcher anzeichnen (Bild 2).
3. Löcher bohren
   >>> mind. 55 mm [2,2 inch] tief).
4. Dübel einsetzen (Bild 3).
5. Obere Schrauben in Dübel einschrauben, 9 - 10 mm [0,35 - 0,4 inch] herausstehen lassen (Bild 4).
6. Unteren Befestigungswinkel anschrauben (Bild 5).
7. Gerät einhängen (Bild 6).
8. Gerät mit Rändelmutter sichern (Bild 7).



Rändelmutter fest anziehen.

1.3 Standgerät

Mit dem Gerätestativ (Bild 8) kann das Vakuum-Anmischgerät in ein Standgerät umgebaut werden.

1. Gerätestativ auf ebenen Untergrund positionieren.
2. Gerät einhängen (Bild 9).
3. Gerät mit Rändelmutter sichern (Bild 7).



Rändelmutter fest anziehen.

Das Gerätestativ gehört nicht zum Lieferumfang. Es kann als Zubehör separat bestellt werden (siehe Kap. „8. Zubehör“).

1.4 Elektrischer Anschluss



Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsangabe auf dem Typenschild und die Netzspannung übereinstimmen.

- Netzkabel durch Kabelsicherung führen (Bild 10).
- Netzkabel in den Gerätestecker einstecken (Bild 11).
- Netzstecker einstecken (Bild 12).

1.5 Druckluft Anschluss

nur *Twister evolution venturi*

1. Druckluftschlauch bis zum Anschlag in Schlauchanschluss des Eingangsfilters einstecken (Bild 13). Dabei ist ein leichter Widerstand spürbar zu überwinden.
2. Zum Anschluss an das Druckluftnetz die passende Schlauchkupplung aus beiliegendem Set auswählen (Bild 14) und am Schlauchende anbringen.
3. An das Druckluftnetz anschließen (Bild 15).

***i* Die beste Vakuumleistung erhalten Sie bei dem in den technischen Daten angegebenen Betriebsdruck (siehe Kap. G.2), ggf. Filterdruckregler verwenden (siehe Kap. 8. Zubehör).**

Das Vakuum-Anmischgerät ist jetzt betriebsbereit.

2. Bedienung

2.1 Gerätebeschreibung

(Bild 16) / (Bild 17)

A Steuerknopf (Programm wählen, Parameter einstellen, Start, Stopp, Belüften)

B Programmtaste „P“

C Parametertasten

D Display

E Geräteschalter

F Gerätesicherung

G Gerätestecker

H Ansaugfiltersystem

nur *Twister evolution venturi:*

I Schalldämpfer

K Eingangsfilter

L Druckluftanschluss

2.2 Tastensymbole

Rühr-parameter	Symbol	Einstell-bereich	Werksein-stellung
Programm	P	1 - 100	1
Rührzeit		0:00 - 9:55 min:sec	1:00
Drehzahl	rpm	100 - 450 1/min	350
Vakuum	%	70 - 100 *) 80 / 100 **) %	100
Vorvakuum		0:00 - 1:00 min:sec	0:00
Nach-vakuum		0:00 - 1:00 min:sec	0:00
Intervall ***)		0:00 - 0:30 min:sec	0:00
Vorspateln Gips		0:00 / 0:15 / 0:20 / 0:25	0:00
Vorspateln Einbett-massen		0:00 / 0:15 / 0:20 / 0:25	0:00

*) *Twister evolution*, Nr. 1828: in 5% Schritten

**) *Twister evolution venturi*, Nr. 1829: Es kann nur zwischen den Vakuumwerten 80% und 100% gewählt werden.

***) Drehrichtungswechsel:
Die Zeit nach der jeweils die Drehrichtung umgekehrt wird. Hat nur eine Auswirkung wenn die Rührzeit länger ist als Intervall.

2.3 Display

Auf dem Display werden je nach Betriebszustand unterschiedliche Informationen dargestellt:

2.3.1 Im Grundzustand

(Bild 18)

A Nummer des gewählten Programms.

B Großanzeige der Rührzeit.

C Symbole der Rührparameter, die in dem aktuellen Programm verwendet werden.

D Im gewählten Programm eingestellte Drehzahl.

E Im gewählten Programm eingestelltes Vakuum.

2.3.2 Im Mischvorgang

Informationen zur aktuellen Phase des Mischvorgangs (Bild 19):

A Nummer des gewählten Programms.

B Großanzeige eines Parameters (hier die verbleibende Rührzeit).

C Symbole der Rührparameter der aktuellen Phase des Mischvorgangs.

D In der aktuellen Phase des Mischvorgangs eingestellte Drehzahl.

E In der aktuellen Phase des Mischvorgangs eingestelltes Vakuum.

F Aktuelles Vakuum (Balkenanzeige).

2.4 Einschalten / Ausschalten

Das Gerät wird am Geräteschalter ein- und ausgeschaltet (E, Bild 17).

Nach dem Einschalten werden im Display das zuletzt verwendete Programm und dessen Rührparameter angezeigt.

2.4.1 Stand-By-Modus

Wird mit dem Gerät länger als 3 Minuten nicht gearbeitet, oder keine Taste gedrückt, geht es in den Stand-By-Modus.

Dabei wird das Display abgedunkelt.

Um den Stand-By-Modus zu verlassen:

- Beliebige Parametertaste drücken
- Steuerknopf drehen
- Steuerknopf drücken
- Mischbecher andocken

Das zuvor verwendete Programm und dessen Rührparameter werden wieder angezeigt.

Tipp - Vakuum einstellen

Versuche mit Einbettmassen haben ergeben, dass die besten Mischergebnisse bei maximaler Vakuumeinstellung erzielt werden (glattes, homogenes Gussergebnis).

Dies gilt im Regelfall auch für Gipse.

Unabhängige Untersuchungen haben in Einzelfällen gezeigt, dass bei extrem hohem Vakuum der Partialdruck im Rührbecher soweit absinken kann, dass bei einzelnen Gipsen Siedebläschen entstehen können.

Reduzieren Sie dann das eingestellte Vakuum.

2.6 Mischvorgang



Beachten Sie beim Mischen von Einbettmassen die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller! Gegebenenfalls angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen!

!

Maximalmarkierung auf Mischbecher beachten.
Mischbecher nicht über die Maximalmarkierung befüllen!
Die Maximalmarkierung gilt für Pulver und Flüssigkeit im ungemischten Zustand.
Bei Überfüllung des Mischbechers kann es zu einer Verschmutzung des Ansaugfiltersystems kommen.

i ***Sehr kleine Mengen in großen Bechern können zu unzureichenden Mischergebnissen führen.***

1. Ausreichende Bechergröße wählen.
2. Pulver und Flüssigkeit nach Herstellerangabe mischen.
   Bei Gipsen ca. 15-20 sec. sumpfen lassen.
3. Zu mischendes Material kurz vorspateln (Bild 20) oder eine der Vorspatelfunktionen wählen (siehe Kap. 3.4).
4. Passendes Rührwerk einsetzen (Bild 21).
   - Auf sauberen Becherrand (Bild 22a) und Deckelrand (Bild 22b) achten!
5. Programm wählen.
   - Programmtaste „P“ drücken.
   - Programm durch Drehen des Steuerknopfes auswählen.

   Vom gewählten Programm werden angezeigt:
   - Symbole der verwendeten Rührparameter
   - Rührzeit
   - Drehzahl
   - Vakuum
6. Becher an Gerät ankoppeln (Bild 23).
   - Zum Einkuppeln des Rührwerks läuft der Motor beim Ansetzen des Bechers kurz an.
7. Die Erzeugung des Vakuums startet selbstständig.
   - Erst loslassen, wenn Becher von alleine hält, Balkenanzeige des Vakuums ist über die Hälfte ausgeschlagen (F, Bild 19)!

i ***Ist das eingestellte Vakuum <100%, schaltet die Pumpe ab wenn es erreicht ist.***

i ***Ist das eingestellte Vakuum <100%, kann die Pumpe nochmals kurz anlaufen, um das eingestellte Vakuum genau zu erreichen.***

i ***Nur Twister evolution venturi***
Das reduzierte Vakuum (80%) wird durch einen geöffneten Bypass erreicht. Daher sind die Strömungsgeräusche nahezu gleich derer bei 100% Vakuum.

8. Nach Erreichen eines Mindestvakuums (Piepton) startet das Rührprogramm selbstständig.
   - Während des Mischvorgangs wird die verbleibende Rührzeit angezeigt (count down).
9. Nach Ablauf des Programms ertönt ein Piepton.
   - Im Display wird die Zeit seit dem Ende des Mischens angezeigt.
10. Becher belüften.
    - Becher festhalten!
    - Steuerknopf drücken.
    - Becher wird nach wenigen Sekunden freigegeben.
11. Becher abnehmen.

Tipp
Verwenden Sie einen Becher nur zum Anmischen gleichartiger Materialien. Rückstände aus vorangegangenen Anmischvorgängen können einen negativen Einfluss haben (z.B. Silikon härtet nicht aus o.ä.).

Empfehlung: Ein Becher für jede Materialart (Gips, Einbettmasse, Silikon).

Aufkleber, die dem Mischbecher beiliegen, verwenden.

2.6.1 Mischvorgang vorzeitig stoppen

1. Mischvorgang stoppen
   - Steuerknopf 1x drücken.
   - Piepton ertönt.
   - Mischen wird gestoppt
2. Becher belüften
   - Becher festhalten!
   - Steuerknopf drücken.
   - Becher wird nach wenigen Sekunden freigegeben.
3. Becher abnehmen.

2.6.2 Stromausfall

Nur *Twister evolution*

Bei Stromausfall oder Ausschalten des Geräts während des Mischvorgangs, bleibt das Vakuum erhalten und der Becher am Gerät.

! Bei Stromwiederkehr oder Einschalten des Geräts wird der Becher belüftet und fällt ab.

Nur *Twister evolution venturi*

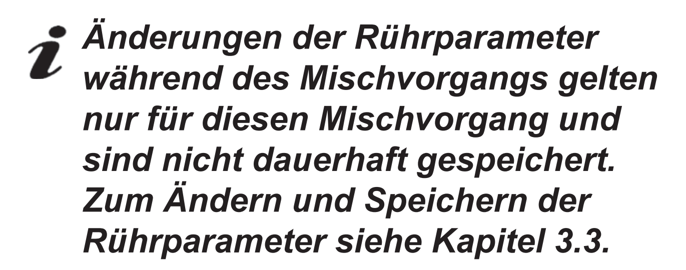
! Bei Stromausfall oder Ausschalten des Geräts wird der Becher belüftet und fällt ab.

2.7 Einstellungen während des Mischvorgangs

Alle Rührparameter können während des Mischvorgangs in der Großanzeige angezeigt werden, indem Sie kurz auf die entsprechende Parametertaste drücken.

Alle Rührparameter der aktuellen oder einer folgenden Phase können während des Mischvorgangs verändert werden:

- Parametertaste drücken:
  - Symbol des Rührparameters wird im Display angezeigt.
  - Wert wird in der Großanzeige angezeigt.
- Wert durch Drehen am Steuerknopf ändern.



***i* Änderungen der Rührparameter während des Mischvorgangs gelten nur für diesen Mischvorgang und sind nicht dauerhaft gespeichert. Zum Ändern und Speichern der Rührparameter siehe Kapitel 3.3.**

3. Programmierung

3.1 Programmwahl

1. Programmtaste „P“ drücken.
2. Programm durch Drehen des Steuerknopfes auswählen.
3. Das gewählte Programm ist aktiv wenn:
   - Der Steuerknopf länger als ca. 4 Sekunden nicht mehr verstellt wird.
   - Eine der Parametertasten gedrückt wird.
   - Der Mischvorgang durch Ankoppeln des Bechers gestartet wird.

Beim Auswählen eines Programms werden im Display angezeigt:

- Symbole der Rührparameter, die in dem aktuellen Programm verwendet werden.
- Im gewählten Programm eingestellte Rührzeit.
- Im gewählten Programm eingestellte Drehzahl.
- Im gewählten Programm eingestelltes Vakuum.

3.2 Rührparameter anzeigen

Es können immer nur die Rührparameter des aktuell gewählten Programms angezeigt werden.

Anzeige der Parameter:

- Parametertaste drücken.
- Symbol des Rührparameters wird im Display angezeigt.
- Wert des Rührparameters wird in der Großanzeige für ca. 4 Sek., oder bis eine andere Taste gedrückt wird, angezeigt.

3.3 Rührparameter einstellen / speichern

Es können immer nur die Rührparameter des aktuell gewählten Programms geändert und gespeichert werden.

3.3.1 Rührparameter permanent speichern

1. Rührparameter auswählen.
   - Parametertaste drücken.
   - Symbol des Rührparameters wird im Display angezeigt.
   - Wert des Rührparameters wird in der Großanzeige für ca. 4 Sek., oder bis eine andere Taste gedrückt wird, angezeigt.
2. Wert einstellen.
   - Wert durch Drehen am Steuerknopf ändern.

Weitere Werte wie in 1. und 2. beschrieben einstellen.

3. Werte speichern.
   - Programmtaste „P“ drücken bis Signalton ertönt (nach ca. 2 Sekunden), damit sind alle Werte in dem gewählten Programm permanent gespeichert.

i ***Einzelne Werte können auch durch Drücken der entsprechenden Parametertaste für ca. 2 Sekunden permanent gespeichert werden.***

3.3.2 Rührparameter temporär speichern

1. Rührparameter auswählen.
   - Parametertaste drücken.
   - Symbol des Rührparameters wird im Display angezeigt.
   - Wert des Rührparameters wird in der Großanzeige für ca. 4 Sek., oder bis eine andere Taste gedrückt wird, angezeigt.
2. Wert einstellen.
   - Wert durch Drehen am Steuerknopf ändern.

Wird die Parametertaste nicht erneut gedrückt ist der Wert nur temporär gespeichert und gilt nur für den nächsten Mischvorgang.

Nach Ende des Mischvorgangs sind wieder die alten, zuvor programmierten Werte aktiv.

i ***Auch die während des Mischvorgangs geänderten Parameter gelten nur für den laufenden Vorgang. Danach sind die zuvor programmierten Werte wieder aktiv.***

3.4 Vorspatelfunktion

Sie haben die Möglichkeit eine von zwei unterschiedlichen Vorspatelfunktionen zu aktivieren:

- Vorspatelfunktion für Gips (Bild 24a)
- Vorspatelfunktion für Einbettmassen (Bild 24b)

Beim Aktivieren einer der Funktionen wird die andere automatisch deaktiviert.

Der Vorspatelprozess beider Funktionen dauert ca. 25 Sekunden maximal.

Je nach Menge und Mischgut ist es möglich, auch mit einem verkürzten Vorspateln ein gutes Mischergebnis zu erzielen.

Ist in einem Programm eine Vorspatelfunktion aktiviert, wird ihr Symbol im Display angezeigt.

3.4.1 Vorspatelfunktion aktivieren

Die Aktivierung und permanente oder temporäre Speicherung des Vorspatelns erfolgt wie die Änderung eines Parameters.

Für das Vorspateln können nur folgende Werte eingestellt werden:

- 0:00 Vorspateln deaktiviert
- 0:15 15 Sek. vorspateln
- 0:20 20 Sek. vorspateln
- 0:25 25 Sek. vorspateln

3.4.2 Vorspatelfunktion deaktivieren

- Vorspatelfunktion wählen.
- Steuerknopf drehen, bis in der Grossanzeige 0:00 angezeigt wird.
- Parametertaste der Vorspatelfunktion erneut drücken bis Signalton ertönt (nach ca. 2 Sekunden).

4. Reinigung / Wartung



Vor Reinigung oder Wartung das Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.

4.1 Gehäuse reinigen



Gerät nicht mit Dampf reinigen.



KEINE lösungsmittelhaltigen, aggressiven oder scheuernden Reiniger verwenden.

1. Gerät ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. Gehäuse feucht abwischen.

4.2 Dichtflächen

Folgende Dichtflächen müssen immer sauber gehalten werden, um einen optimalen Vakuumaufbau und einen sicheren Halt des Rührbechers während des Mischvorgangs zu gewährleisten:

- Dichtung Gerät / Rührwerk (Bild 25a).
- Dichtung Rührwerk / Becher (Bild 25b).

Tipp
Die Gummidichtungen am Rührwerk von Zeit zu Zeit mit Vaseline einfetten. Dies erhöht die Lebensdauer der Dichtungen und garantiert eine optimale Vakuumleistung.

4.3 Ansaugfiltersystem

Das Ansaugfiltersystem besteht aus einem Schwammfilter (Bild 26a) und einem Sinterfilter (Bild 26b).

Der Vakuumaufbau ist nur bei sauberem Ansaugfiltersystem gewährleistet.

Gerät nie ohne vollständiges Ansaugfiltersystem betreiben!

4.3.1 Schwammfilter

Schwammfilter nach unten herausziehen und neuen Schwammfilter einsetzen (Bild 27).

4.3.2 Sinterfilter

1. Schwammfilter nach unten herausziehen.
2. Sinterfilter nach unten herausziehen und neuen Sinterfilter einsetzen (Bild 28).
   Sinterfilter bis zum Anschlag eindrücken.
3. Schwammfilter wieder einsetzen.

Der Sinterfilter kann auch im Ultraschallbad gereinigt werden. (Empfehlung: Gipslöser GO-2011, Art.-Nr. 2011-0000).

4.4 Sicherungswechsel


Vor dem Wechsel der Sicherung Netzstecker ziehen.


Nie Sicherungen mit größeren Werten einsetzen.

1. Gerät ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. Sicherungshalter beidseitig entriegeln und herausziehen (Bild 29).
4. Defekte Sicherungen wechseln.
5. Sicherungshalter wieder ganz einschieben, bis er auf beiden Seiten einrastet.

4.5 Eingangsfilter

Nur *Twister evolution venturi*

1. Gerät von Druckluft trennen.
2. Ring am Eingangsfilter hoch drücken und Druckluftschlauch abziehen (Bild 30).
3. Ring am Druckluftanschluss hoch drücken und Eingangsfilter abziehen (Bild 31).
4. Neuen Eingangsfilter in den Druckluftanschluss einschieben. Dabei ist ein leichter Widerstand spürbar zu überwinden.
5. Druckluftschlauch in Eingangsfilter einschieben. Dabei ist ein leichter Widerstand spürbar zu überwinden.
6. Gerät an Druckluft anschließen.

Häufige Verschmutzung des Eingangsfilters weist auf verschmutzte Druckluft hin. In diesem Fall sollte ein Filterdruckregler (siehe Kap. 8. Zubehör) vorgeschaltet werden.

4.6 Schalldämpfer wechseln

Nur *Twister evolution venturi*

1. Schalldämpfer nach unten herausschrauben (Bild 32).
2. Neuen Schalldämpfer wieder einschrauben.

5. Ersatzteile

Entnehmen Sie die Verschleiß- bzw. Ersatzteilnummern bitte der Ersatzteilliste am Ende dieser Anleitung.

6. Lieferumfang

1 Vakuum-Anmischgerät
1 Becher 500 ml incl. Rührwerk
1 Netzkabel
1 Druckluftschlauch 2 m (nur *Twister evolution venturi*)
1 pneumatisches Anschlussset (nur *Twister evolution venturi*)
1 Bedienungsanleitung
1 Bohrschablone
1 Befestigungsset
1 Ersatz Schwammfilter

7. Lieferformen

1828-0000 *Twister evolution*, 230 V, 50-60 Hz
1828-1000 *Twister evolution*, 100-120 V, 50-60 Hz
1829-0000 *Twister evolution venturi*, 230 V, 50-60Hz
1829-1000 *Twister evolution venturi*, 100-120 V, 50-60 Hz

8. Zubehör

1821-0102 Stativ für Standgerät, BxHxT: 227 x 622 x 294 mm [8,937 x 24,488 x 11,575 inch]
1821-0200 Anrührspatel
1820-6500 Becher incl. Rührwerk, 65 ml
1820-6510 Rührwerk, 65 ml
1820-6520 Becher, 65 ml
1820-0200 Becher incl. Rührwerk, 200 ml
1820-0210 Rührwerk, 200 ml
1820-0220 Becher, 200 ml
1820-0500 Becher incl. Rührwerk, 500 ml
1820-0510 Rührwerk, 500 ml
1820-0520 Becher, 500 ml
1820-0700 Becher incl. Rührwerk, 700 ml
1820-0710 Rührwerk, 700 ml
1820-0720 Becher, 700 ml
1820-1001 Becher incl. Rührwerk, 1000 ml
1820-1010 Rührwerk, 1000 ml
1820-1020 Becher, 1000 ml
1823-0500 Alginat-Anmischbecher 500ml, inkl. Rührwerk
2929-0000 Filterdruckregler

9. Fehlersuche

9.1 Twister evolution (Nr. 1828)

Fehler	Ursache	Abhilfe
EIN-/AUS-Schalter ohne Funktion.	• Kein Stromanschluss. • Elektrische Gerätesicherung defekt.	• Stromversorgung überprüfen. • Sicherung wechseln (siehe Kap. 4.4).
Motor läuft nicht an.	• Motor defekt.	• Gerät in Reparatur geben.
Kein bzw. verminderter oder zu langsamer Vakuumaufbau.	• Ansaugfiltersystem verschmutzt. • Dichtflächen verschmutzt. • Magnetventil defekt. • Vakuumpumpe defekt.	• Filter reinigen / wechseln (siehe Kap. 4.3). • Dichtflächen reinigen (siehe Kap. 4.2). • Gerät in Reparatur geben. • Gerät in Reparatur geben.
Vakuumabbau / -belüftung zu langsam.	• Ansaugfiltersystem verschmutzt. • Magnetventil defekt.	• Filter reinigen / wechseln (siehe Kap. 4.3). • Gerät in Reparatur geben.
Vakuumpumpe läuft nicht an.	• Stift für Bechererkennung klemmt.	• Bereich um Stift reinigen. • Gerät in Reparatur geben.
Vakuumpumpe schaltet während des Rührvorgangs periodisch ein und aus.	• Bei Vakuum <100% schaltet die Vakuumpumpe ab, wenn das eingestellte Vakuum erreicht ist.	• keine Fällt das Vakuum durch Nachgasen ab, wird die Vakuumpumpe automatisch wieder eingeschaltet, bis das gewünschte Vakuum erreicht ist.

9.2 Twister evolution venturi (Nr. 1829)

Fehler	Ursache	Abhilfe
EIN-/AUS-Schalter ohne Funktion.	• Kein Stromanschluss. • Elektrische Gerätesicherung defekt.	• Stromversorgung überprüfen. • Sicherung wechseln (siehe Kap. 4.4).
Motor läuft nicht an.	• Motor defekt.	• Gerät in Reparatur geben.
Kein bzw. verminderter oder zu langsamer Vakuumaufbau.	• Kompressor nicht eingeschaltet. • Betriebsdruck zu niedrig oder zu hoch. • Druckluftschlauch nicht angeschlossen, undicht oder geknickt. • Anschlussschlauch zu lang. • Querschnitt des Anschlussschlauchs zu klein. • Ansaugfiltersystem verschmutzt. • Dichtflächen verschmutzt. • Eingangsfilter verstopft. • Schalldämpfer verschmutzt. • Magnetventil defekt. • Venturidüse verstopft.	• Kompressor einschalten. • Anschlussdruck prüfen (siehe technische Daten, Kap. G.2). • Andere Verbraucher abschalten. • Druckluftschlauch überprüfen. • Maximale Länge 2 m. • Minimaler Innendurchmesser 4 mm. • Filter reinigen/wechseln (siehe Kap. 4.3). • Dichtflächen reinigen (siehe Kap. 4.2). • Eingangsfilter wechseln (Kap. 4.5). • Schalldämpfer ersetzen (Kap.4.6). • Filterdruckregler vorschalten. • Gerät in Reparatur geben. • Gerät in Reparatur geben.
Vakuumabbau / -belüftung zu langsam.	• Ansaugfiltersystem verschmutzt. • Schalldämpfer verschmutzt. • Magnetventil defekt.	• Filter reinigen/wechseln (siehe Kap. 4.3). • Schalldämpfer ersetzen (Kap.4.6). • Filterdruckregler vorschalten. • Gerät in Reparatur geben.
Kein Vakuumaufbau.	• Stift für Bechererkennung klemmt.	• Bereich um Stift reinigen. • Gerät in Reparatur geben.
Permanentes Abluftgeräusch.	• Magnetventil defekt. • Stift für Bechererkennung klemmt.	• Gerät in Reparatur geben. • Bereich um Stift reinigen. • Gerät in Reparatur geben.
Flatterndes Geräusch aus dem Schalldämpfer.	• Druck zu gering.	• Anschlussdruck prüfen (siehe technische Daten, Kap. G.2).

9.3 Fehlercodes

Tritt im Gerät ein Fehler auf, den die Elektronik erkennt:

- Wird der Mischvorgang abgebrochen.
- Ertönt ein Warnsignal.
- Blinken in der Anzeige abwechselnd „Err“ und ein Fehlercode.

Beenden der Fehleranzeige:

- Steuerknopf drücken (außer Err 3, 5 und 6)
- Err 3, 5 und 6: Gerät ausschalten, Hinweis in Kap. 2.6.2 Stromausfall beachten

Bei Err 5 kann der Mischbecher u.U. nicht mehr abgenommen werden.

Bei den in der folgenden Tabelle aufgeführten Fehlercodes verfahren Sie bitte wie angegeben.

Fehlercode	Ursache	Abhilfe
Err. 2	• Mindestvakuum wird nicht erreicht. • Abfall des Vakuums unter 500 mbar.	• Becher belüften und abnehmen (siehe Kap. 2.6.1, Pkt 2 und 3) • Bei wiederholtem Auftreten des Fehlers: Gerät in Reparatur geben
Err. 3	• Vakuum wird zu schnell aufgebaut da Ansaugfiltersystem verstopft.	• Filter reinigen / wechseln (siehe Kap. 4.3).
Err. 4	• Rührmotor defekt.	• Becher belüften und abnehmen (siehe Kap. 2.6.1, Pkt 2 und 3) • Gerät in Reparatur geben.
Err. 10	• Zu viel Material.	• Becher belüften und abnehmen (siehe Kap. 2.6.1, Pkt 2 und 3). • Becher nur bis Maximalmarkierung befüllen. Die Maximalmarkierung gilt für Pulver und Flüssigkeit im ungemischten Zustand.
	• Rührzeit zu lange, Masse bindet bereits ab.	• Becher belüften und abnehmen (siehe Kap. 2.6.1, Pkt 2 und 3). • kürzere Rührzeit wählen.

Bei allen übrigen Fehlercodes:

- Fehlercode notieren.
- Gerät in Reparatur geben.
- Fehlercode dem Reparaturbetrieb angeben.

Hinweise für den Betreiber

Die folgenden Hinweise sollen Ihnen als Betreiber helfen, dieses Gerät in Ihrem Labor sicher anzuwenden.



Unterweisen Sie die Bediener an Hand dieser Benutzerinformation über das Einsatzgebiet, die möglichen Gefahren beim Betrieb und die Bedienung des Geräts.

Halten Sie diese Benutzerinformation für den Bediener zur Verfügung.

A. Anwendungsbereich

A.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Vakuum-Anmischgerät *Twister evolution* / *Twister evolution venturi* dient ausschließlich zum homogenen, blasenfreien Anmischen von ausschließlich dentalen Abformmassen und Modellmaterialien wie Gipse, Einbettmassen sowie Silikone.

A.2 Bestimmungswidrige Verwendung

An diesem Gerät dürfen nur die von der Firma Renfert gelieferten Zubehörteile, verwendet werden.

Die Verwendung von anderem Zubehör ist bestimmungswidrig und birgt das Risiko schwerer Verletzungen.

A.3 Umgebungsbedingungen

(gemäß DIN EN 61010-1)

Das Gerät darf nur betrieben werden:

- in Innenräumen,
- bis zu einer Höhe von 2.000 m über Meereshöhe,
- bei einer Umgebungstemperatur von 5 - 40ºC [41 - 104ºF] *),
- bei einer maximalen relativen Feuchte von 80% bei 31ºC [87,8ºF], linear abnehmend bis zu 50% relativer Feuchte bei 40ºC [104ºF] *),
- bei Netz-Stromversorgung, wenn die Spannungsschwankungen nicht größer als 10% vom Nennwert sind,
- bei Verschmutzungsgrad 2,
- bei Überspannungskategorie II,

*) Von 5 - 30ºC [41 - 86ºF] ist das Gerät bei einer Luftfeuchtigkeit von bis zu 80% einsatzfähig. Bei Temperaturen von 31 - 40ºC [87,8 - 104ºF] muss die Luftfeuchtigkeit proportional abnehmen, um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten (z.B. bei 35ºC [95ºF] = 65% Luftfeuchtigkeit, bei 40ºC [104ºF] = 50% Luftfeuchtigkeit). Bei Temperaturen über 40ºC [104ºF] darf das Gerät nicht betrieben werden.

B. Gefahren- und Warnhinweise

- ► **Wenn das Gerät nicht entsprechend der vorliegenden Bedienungsanleitung betrieben wird, ist der vorgesehene Schutz nicht mehr gewährleistet.**
- ► **Nur zur Verwendung in Innenräumen. Das Gerät ist nur zur Trockenanwendung bestimmt und darf nicht im Freien oder unter nassen Bedingungen verwendet oder aufbewahrt werden.**
- ► **Das Gerät darf nur mit einem Netzkabel mit landesspezifischem Steckersystem in Betrieb genommen werden. Der ggf. erforderliche Umbau darf nur von einer elektrotechnischen Fachkraft vorgenommen werden.**
- ► **Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die Angaben des Typenschilds mit den Vorgaben des regionalen Spannungsnetzes übereinstimmen.**
- ► **Das Gerät darf nur an Steckdosen angeschlossen werden, die mit dem Schutzleitersystem verbunden sind.**
- ► **Der Netzstecker muss leicht zugänglich sein.**

- **Anschlussleitungen und Schläuche (wie z.B. Netzkabel) regelmäßig auf Beschädigungen (z.B. Knicke, Risse, Porosität) oder Alterung überprüfen.**
  Geräte mit schadhaften Anschlussleitungen, Schläuchen oder anderen Defekten dürfen nicht mehr betrieben werden.
- **Gerät nur unter Aufsicht betreiben.**
- **Verletzungsgefahr!**
  Bei Verwendung nicht zugelassenen Zubehörs besteht Verletzungsgefahr.
  Nur Original Renfert Zubehör einsetzen.
- **Beim Mischen von Einbettmassen die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller beachten und eine geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden (gesundheitsgefährdende Stäube).**
- **Keine entzündliche oder explosive Materialien anmischen.**
- **Rührwerk nie ohne Mischbecher andocken.**
- **Manipulationen der automatischen Becherankopplung und der Ansaugöffnung können zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen führen.**
- **Gerät nach Beendigung der Arbeit ausschalten.**
- **Vor Reparatur- oder Wartungsarbeiten an den elektrischen Teilen, Gerät vom Netz trennen.**
- **Vor Reinigung oder Wartung das Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.**

C. Zugelassene Personen

Bedienung und Wartung des Geräts darf nur von unterwiesenen Personen erfolgen.

D. Vorbereitungen zur Inbetriebnahme



Vor Inbetriebnahme die Angaben des Typenschildes mit den Vorgaben des regionalen Spannungsnetzes vergleichen.



Das Gerät darf nur an Steckdosen anschlossen werden, die mit dem Schutzleitersystem verbunden sind.



Ausreichenden Abstand zu Dampfstrahlgeräten einhalten.

E. Reparatur

Reparaturen dürfen nur vom Fachhandel durchgeführt werden.

Reparaturen an der elektrischen Ausrüstung, die nicht in dieser Benutzerinformation beschrieben sind, dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.



Vor Reparatur- oder Wartungsarbeiten an den elektrischen Teilen, Gerät vom Netz trennen.

F. Entsorgungshinweise

Die Entsorgung des Geräts muss durch einen Fachbetrieb erfolgen. Der Fachbetrieb ist über gefährliche Reststoffe im Gerät zu informieren.

F.1 Entsorgungshinweis für die Länder der EU

Zur Erhaltung und zum Schutz der Umwelt, der Verhinderung der Umweltverschmutzung, und um die Wiederverwertung von Rohstoffen (Recycling) zu verbessern, wurde von der europäischen Kommission eine Richtlinie erlassen, nach der elektrische und elektronische Geräte vom Hersteller zurückgenommen werden, um sie einer geordneten Entsorgung oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

Die Geräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen innerhalb der Europäischen Union daher nicht über

den unsortierten Siedlungsabfall entsorgt werden:



Bitte informieren Sie sich bei Ihren lokalen Behörden über die ordnungsgemäße Entsorgung.

F.2 Besondere Hinweise für Kunden in Deutschland

Bei den Renfert Elektrogeräten handelt es sich um Geräte für den kommerziellen Einsatz.

Diese Geräte dürfen nicht an den kommunalen Sammelstellen für Elektrogeräte abgegeben werden, sondern werden von Renfert zurückgenommen.

Hinweise dazu finden Sie auch im Internet unter

www.renfert.com

G. Technische Daten

G.1 Twister evolution (Nr. 1828)

Netzspannung:	230 V / 50-60 Hz 100-120 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	180 VA
Gerätesicherung:	T4AL, 250VAC
Drehzahl:	100 - 450 1/min
LpA *) (im Leerlauf):	< 70 db(A)
Maße (BxHxT):	105 x 285 x 235 mm 4,13 x 11,22 x 9,25 inch
Gewicht, ca:	5,2 kg (ohne Becher)

G.2 Twister evolution venturi (Nr. 1829)

Netzspannung:	230 V / 50-60 Hz 100-120 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	180 VA
Gerätesicherung:	T4AL, 250VAC
Drehzahl:	100 bis 450 1/min
Anschlussdruck:	5 - 6,5 bar
Luftverbrauch, ca.:	46 l/min.
LpA *) (im Leerlauf):	< 70 db(A)
Maße (BxHxT):	105 x 285 x 235 mm 4,13 x 11,22 x 9,25 inch
Gewicht, ca:	4,0 kg (ohne Becher)

*) Schalldruckpegel nach EN ISO 11202

H. Haftungsausschluss

Renfert GmbH lehnt jegliche Schadensersatz- und Gewährleistungsansprüche ab wenn:

► **das Produkt für andere, als die in der Bedienungsanleitung genannten Zwecke eingesetzt wird.**

► **das Produkt in irgendeiner Art und Weise verändert wird - außer den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Veränderungen.**

► **das Produkt nicht vom Fachhandel repariert oder nicht mit Original Renfert Ersatzteilen eingesetzt wird.**

► **das Produkt trotz erkennbarer Sicherheitsmängel oder Beschädigungen weiter verwendet wird.**

► **das Produkt mechanischen Stößen ausgesetzt oder fallengelassen wird.**

I. Garantie

Bei sachgemäßer Anwendung gewährt Renfert Ihnen auf alle Teile des Vakuum-Anmischgeräts eine **Garantie von 3 Jahren**.

Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantie ist das Vorhandensein der Original-Verkaufsrechnung des Fachhandels.

Ausgeschlossen aus der Garantieleistung sind Teile, die einer natürlichen Abnutzung ausgesetzt sind, sowie Verbrauchsteile (z.B. Rührwerk, Mischbecher, Ansaugfiltersystem, etc. ...).

Die Garantie erlischt bei unsachgemäßer Verwendung, bei Missachtung der Bedienungs-, Reinigungs-, Wartungs- und Anschlussvorschriften, bei Eigenreparatur oder Reparaturen, die nicht durch den Fachhandel durchgeführt werden, bei Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller und bei ungewöhnlichen oder nach den Verwendungsvorschriften nicht zulässigen Einflüssen.

Garantieleistungen bewirken keine Verlängerung der Garantie.

Änderungen vorbehalten